

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 76 08298(54) **Perfectionnements apportés aux dispositifs du type harnais en particulier dans la pratique de la navigation.**(51) **Classification internationale (Int. Cl.³). A 62 B 35/00//A 63 C 15/00.**(22) **Date de dépôt 23 mars 1976, à 11 h 22 mn.**(33) (32) (31) **Priorité revendiquée :**(41) **Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 42 du 21-10-1977.**(71) **Déposant : CARN Patrick, résidant en France.**(72) **Invention de :**(73) **Titulaire : Idem (71)**(74) **Mandataire :**

BEST AVAILABLE COPY

L'invention concerne des perfectionnements apportés aux dispositifs du type harnais qui sont utilisés notamment dans la pratique de la navigation.

L'invention concerne plus particulièrement un harnais conçu pour diminuer les efforts de traction musculaire des bras dans la pratique de la navigation lorsqu'on navigue, par exemple, sur des embarcations du type "planche de surf à voile" ou que l'on pratique le ski nautique.

Sur une planche de surf à voile, le mât est tenu par une articulation, de type cardan par exemple, permettant d'incliner dans tous les sens le gréement constitué par le mât, la voile et la bôme qui peut être du type "wishbone". Se tenant debout le pilote de la planche tient ce gréement entre ses deux mains et règle l'allure de son embarcation par déplacement du centre de voilure d'avant en arrière et de gauche à droite. L'exercice de ce sport devient vite fatigant car il est nécessaire au pilote de s'arc-bouter d'autant plus que le vent souffle fort et il en résulte une fatigue des bras.

Pour diminuer cet effort, il a été déjà réalisé des ceintures tenues au gréement par une corde de longueur variable ; plaçant cette ceinture autour de ses reins, le pilote peut alors diminuer l'effort des bras en mettant la corde sous tension. Ce système a l'inconvénient de transmettre l'effort au niveau des reins alors que le point de fixation au gréement se trouve généralement à hauteur des épaules ; de rendre le pilote trop solidaire de son gréement car il ne peut s'en détacher rapidement ; de devoir se détacher lors de chaque virement de bord.

De même, en cas de danger par suite de chute ou autre accident, l'utilisateur ne peut obtenir un largage instantané du cordage de liaison.

La présente invention a en conséquence pour but la réalisation d'un harnais possédant un dispositif de largage commandé du cordage de liaison, ce dispositif étant réalisé de manière telle que le largage soit rendu sûr, sans risque de raté, et que la remise en place du cordage de liaison après largage commandé se fasse rapidement et sans effort.

L'invention a également pour but de permettre la remise en place de l'élément de liaison après largage, sans perdre le contrôle du gréement.

L'invention a encore pour but la réalisation d'un harnais dont les parties constitutives travaillent de façon équilibrée sous l'action des efforts de traction directement transmis à la platine.

L'invention concerne à cet effet un harnais de traction, notamment pour la pratique de la navigation, comprenant une ceinture de poitrine de longueur réglable munie de bretelles ajustables à la taille de l'utilisateur,

ladite ceinture étant munie d'une platine rigide possédant une pièce de fixation pour un élément de liaison largable par l'utilisateur, cet élément ayant une extrémité fixée à la susdite pièce et une autre extrémité fixée à une partie de l'embarcation, par exemple une pièce de gréement,

harnais de traction caractérisé en ce que la pièce de fixation de la platine pour l'élément de liaison largable est formé d'un crochet ouvert, ayant une hampe d'armement et une partie de prise pour l'élément de liaison, ce crochet étant disposé dans une fente verticale ménagée dans la platine, de manière que la partie de prise de ce crochet qui reçoit l'élément de liaison soit dirigée sur la face externe de la platine, par opposition à la face ventrale, le susdit crochet étant monté à pivot au travers de la susdite fente de manière à occuper notamment deux positions, l'une pour l'accrochage de l'élément de liaison dans laquelle la partie de prise et la hampe d'armement sont dans une position approximativement parallèle au plan de la platine, l'autre de largage dudit élément de liaison, dans laquelle la partie de prise et la hampe du crochet sont dans une position approximativement perpendiculaire au plan de la platine du harnais.

Grâce à cette disposition le crochet de largage directement porté par l'utilisateur peut être aisément accroché à l'élément de liaison, par la mobilité de l'utilisateur, lequel peut garder pendant l'opération d'accrochage les deux mains agrippées à une pièce du gréement de l'embarcation.

La platine du harnais comporte un verrou commandé pour le largage de l'élément de liaison, ce verrou ayant une branche de commande et une branche de verrou, ce verrou pouvant pivoter autour d'un axe, dans un plan parallèle au plan de la platine, de manière à pouvoir occuper deux positions, l'une d'armement, dans laquelle la branche verrou obture partiellement la fente du crochet pour former une butée d'arrêt à la hampe du crochet pivotant, l'autre d'effacement, dans laquelle la branche verrou laisse le libre passage de la hampe du crochet pivotant au-travers de la fente de la platine.

Avantageusement, la branche verrou est reliée à un moyen de rappel tendant à ramener la susdite branche dans sa position d'armement après chaque commande de largage.

Suivant une disposition de l'invention la hampe du crochet pivotant possède une rampe d'armement propre à venir en contact avec la branche verrou pivotante de manière telle qu'après chaque largage ladite rampe de la hampe du crochet assure par contact l'effacement par pivotement de la branche verrou qui, après passage de la hampe de crochet, reprend sa position d'armement devant la fente de passage du crochet pivotant.

Suivant une autre disposition, le crochet pivotant est sollicité par un moyen de rappel élastique tel qu'un ressort spirale disposé autour de l'axe du crochet, ce ressort tendant à ramener constamment le crochet pivotant dans sa position d'armement à l'intérieur de la fente de la platine.

Suivant un mode d'exécution préféré de l'invention, la ceinture de poitrine est constituée de deux sections opposées, raccordées de façon réglable à la platine de poitrine, chaque section s'étendant de la susdite platine vers la face dorsale

en s'appliquant tout d'abord sur la poitrine, puis passant ensuite sous le bras, pour traverser en diagonale la face dorsale, de sorte que les deux sections se croisent sur cette face dorsale, chaque section passant ensuite sur l'épaule pour former bretelles en s'attachant par enroulement autour de la section de ceinture opposée.

Suivant un autre mode d'exécution les bretelles de la ceinture de poitrine sont constituées par une seule lanière dont les extrémités sont réunies par une boucle, ladite lanière passant d'une part, autour de la ceinture de poitrine, au centre de la zone dorsale de ladite ceinture et, d'autre part, au travers d'une fente horizontale ménagée le long du côté supérieur horizontal de la platine du harnais.

D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description détaillée ci-après d'un mode de réalisation de l'invention, donné ici à titre d'exemple et représenté sur les dessins ci-joints dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective montrant le harnais de sécurité perfectionné,
- la figure 2 est une vue en coupe de la platine du harnais suivant II-II de la figure 1,
- la figure 3 est une vue de la face arrière de la platine du harnais,
- la figure 4 est une vue en perspective montrant une variante d'exécution du harnais.

Dans l'exemple d'exécution de la figure 1 on a désigné le harnais par la référence générale 11. Ce harnais comprend une ceinture de poitrine 12 réglable en longueur par l'intermédiaire d'une boucle de ceinture 13, cette ceinture étant munie d'une paire de bretelles parallèles 14 ajustables à la taille de l'utilisateur.

Les bretelles de la ceinture de poitrine sont constituées par une seule lanière dont les extrémités sont réunies par une boucle, ladite lanière passant d'une part, autour de la ceinture de poitrine, au centre de la zone dorsale de ladite ceinture et, d'autre part, au travers d'une fente horizontale 20 ménagée le long du côté supérieur horizontal de la platine du harnais.

La ceinture comprend une platine rigide 20 possédant une pièce de fixation pour un élément de liaison 30 largable par l'utilisateur. Avantageusement l'élément de liaison 30 entre la platine 20 et un élément de l'embarcation est un anneau élastique. Cet élément de liaison ne nécessite plus de réglage en longueur et il reste fixé à poste, par exemple autour du wishbone 9, lorsque l'embarcation est du type planche à voile.

On se reportera maintenant aux figures 2 et 3 pour décrire en détail le point de fixation de l'élément largable 30 sur la platine 20. Ce point de fixation est formé d'un crochet ouvert 31 ayant une harpe d'armement 32 et une partie de prise 33 pour l'élément de liaison 30.

Le crochet 31 est disposé dans une fente verticale 34 ménagée dans la platine 20.

La partie de prise 33 du crochet 31 qui reçoit l'élément de liaison 30 est dirigée sur la face externe 20a de la platine par opposition à la face ventrale 20b.

Le crochet 31 est monté à pivot autour d'un axe 36 au travers de la fente 34 de manière à pouvoir occuper notamment deux positions. Une première position correspond à l'accrochage de l'élément de liaison 30 et dans cette position la partie de prise 31 et la hampe d'armement 32 sont dans une position approximativement 10 parallèle au plan de la platine 20. Dans la position de largage de l'élément de liaison 30, la partie de prise 33 et la hampe 32 du crochet sont dans une position approximativement perpendiculaire au plan de la platine 20. Le pivotement du crochet 31 est limité en direction de la face ventrale de la platine par un pontet 36 qui enjambe la hampe 32 du crochet pour former une butée d'appui à ladite hampe 15 lorsqu'elle occupe une position sensiblement parallèle au plan de la platine.

Les efforts de traction exercés par l'élément de liaison 30 sur la partie de prise 33 du crochet tendent à faire pivoter ce dernier dans la position représentée en traits discontinus. Pour maintenir le crochet 31 dans la position d'armement qui est également la position d'accrochage pour l'élément de liaison 30, il est 20 prévu un verrou 38 pouvant être commandé pour obtenir le largage de l'élément de liaison 30.

Le verrou 38 se présente sous la forme d'une équerre ayant une branche de commande 38a et une branche verrou 38b. L'équerre peut pivoter autour d'un axe 39 dans un plan parallèle au plan de la platine 20 et peut ainsi occuper deux posi- 25 tions. Dans une première position d'armement, représentée en trait continu, la branche verrou 38b de l'équerre obture partiellement la fente 34 du crochet 31 pour former une butée d'arrêt sur le passage de la hampe 32. La branche verrou peut occuper par ailleurs une position d'effacement représentée en traits discontinus dans laquelle la susdite branche verrou 38b de l'équerre laisse le libre 30 passage à la hampe 32 du crochet pivotant qui peut alors passer librement au travers de la fente 34 de la platine. La commande de largage est obtenue par la ligne de traction 7 dont une extrémité est fixée à la branche de commande 38a de l'équerre 38.

Après chaque largage commandé l'équerre 38 reprend sa position d'armement par 35 l'intermédiaire d'un moyen de rappel par exemple un bracelet élastique 40 relié d'une part à l'extrémité libre de la branche verrou 38b de l'équerre et d'autre part à un point de fixation 41 sur la face ventrale de la platine.

Suivant une autre disposition la hampe 32 du crochet pivotant 31 possède une rampe d'armement 32a qui après chaque manœuvre de largage de l'élément de liaison 40 30 vient en contact avec la branche verrou 38b de l'équerre 38. La rampe 32a fait

pivoter l'équerre 38 dans la position d'effacement représentée en traits discontinus, l'équerre reprenant sa position d'armement après passage de la hampe 32 du crochet dans la fente de passage 34 de la platine. Le réarmement automatique du crochet 31 est provoqué par un ressort spirale 42 disposé autour de l'axe 36 du crochet pivotant, une branche de ce ressort spirale 42a s'appuyant sur la hampe 32 du crochet tandis que son autre branche 42b s'appuie sur la face ventrale de la platine 20. De cette manière le crochet 31 est en permanence sollicité vers sa position d'armement.

Bien que le harnais 11 représenté figure 1 donne satisfaction on peut réaliser le mode d'exécution représenté figure 4 qui permet d'assurer une bonne répartition des forces de traction qui s'exercent sur le crochet 31. Dans ce but la ceinture de poitrine est constituée de deux sections opposées 12a, 12b raccordées de façon réglable en longueur à la platine 20 par l'intermédiaire d'un dispositif de bouclage 43 en soi connu.

Chaque section de ceinture s'étend de la platine 20 vers la face dorsale 44 en s'appliquant tout d'abord sur la poitrine puis passant sous le bras de l'utilisateur pour traverser en diagonale la face dorsale de sorte que les deux sections 12a', 12b' se croisent sur cette face dorsale. Chaque section passe ensuite sur l'épaule pour former bretelles dont les extrémités 12a", 12b" s'attachent par enroulement autour des sections de ceinture respectivement 12b, 12a.

Le fonctionnement du harnais selon les modes d'exécution des figures 1 à 4 s'établit de la manière suivante :

L'utilisateur ayant enfilé le harnais 11 passe la boucle 7a de la ligne 7 autour de son poignet. L'utilisateur peut tenir à deux mains le wishbone 9 et en se rapprochant de ce dernier, par une traction des bras, peut engager le crochet 31 de la platine 20 dans la boucle formée par l'élément de liaison élastique 30. Eventuellement l'utilisateur peut s'aider d'une main sans lâcher le grément pour engager l'élément de liaison 30 sur le crochet 31. L'utilisateur peut faire évoluer son embarcation en contrôlant le grément avec ses mains placées de chaque côté de l'élément de liaison sur le wishbone sans avoir comme précédemment à garder les bras sous tension. S'il veut se libérer, en cas de chute, il lui suffit d'exercer une traction sur la ligne 7 précédemment engagée par sa boucle autour de l'un des poignets de sorte que cette traction agissant sur la branche 38a de l'équerre 38 provoque l'effacement de la branche verrou libérant la hampe du crochet qui, sous l'action du couple exercé par l'élément de liaison, pivote en libérant le susdit élément de liaison. Sitôt le largage de l'élément de liaison 30 réalisé, le ressort de torsion 42 ramène dans sa position d'armement le crochet 31, la hampe 32a de la hampe fait pivoter la branche verrou de l'équerre qui, après passage de la susdite hampe, reprend sa place ainsi qu'il a déjà été indiqué. Le crochet est alors verrouillé dans sa position d'armement et l'élément de liaison peut être à nouveau accroché à la partie de prise 33 du crochet pivotant.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée aux exemples d'exécution ci-dessus décrits et représentés pour lesquels on pourra prévoir d'autres modes de réalisation et d'autres modes d'application sans pour cela sortir du cadre des revendications annexées.

- REVENDICATIONS -

1. - Harnais de traction, notamment pour la pratique de la navigation, comprenant une ceinture de poitrine de longueur réglable munie de bretelles ajustables à la taille de l'utilisateur,

5 ladite ceinture étant munie d'une platine rigide possédant une pièce de fixation pour un élément de liaison largable par l'utilisateur, cet élément ayant une extrémité fixée à la susdite pièce et une autre extrémité fixée à une partie de l'embarcation, par exemple une pièce de gréement,

harnais de sécurité caractérisé en ce que la pièce de fixation de l'élément
10 de liaison largable est formée d'un crochet ouvert ayant une hampe d'armement et une partie de prise pour l'élément de liaison, ce crochet étant disposé dans une fente verticale ménagée dans la platine, de manière que la partie de prise de ce crochet, qui reçoit l'élément de liaison, soit dirigée sur la face externe de la platine, par opposition à la face ventrale, le susdit crochet étant monté à pivot
15 au travers de la susdite fente de manière à occuper notamment deux positions, l'une pour l'accrochage de l'élément de liaison dans laquelle la partie de prise et la hampe d'armement sont dans une position approximativement parallèle au plan de la platine, l'autre de largage dudit élément de liaison dans laquelle la partie de prise et la hampe du crochet sont dans une position approximativement perpendiculai-
20 re au plan de la platine.

2. - Harnais de traction conforme à la revendication 1, caractérisé en ce qu'un pontet enjambe la hampe du crochet pour former sur la face ventrale de la platine une butée d'appui à ladite hampe lorsqu'elle occupe une position sensiblement parallèle au plan de la platine.

25 3. - Harnais de traction conforme aux revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la platine comporte un verrou commandé pour le largage de l'élément de liaison, le verrou ayant une branche de commande et une branche de verrou, ce verrou pouvant pivoter autour d'un axe, dans un plan parallèle au plan de la platine, de manière à pouvoir occuper deux positions l'une d'armement dans laquelle la branche du
30 verrou obture partiellement la fente du crochet pour former une butée d'arrêt à la hampe du crochet pivotant, l'autre d'effacement, dans laquelle la branche de verrou laisse le libre passage à la hampe du crochet pivotant au travers de la fente de la platine.

4. - Harnais de traction conforme à l'une quelconque des revendications 1 à
35 3, caractérisé en ce que la branche verrou est reliée à un moyen de rappel tendant à ramener la susdite branche dans sa position d'armement après chaque commande de largage.

5. - Harnais de traction conforme à l'une quelconque des revendications 1 à
4, caractérisé en ce que la hampe du crochet pivotant possède une rampe d'armement
40 propre à venir en contact avec la branche de verrou pivotante, de manière telle,

qu'après chaque largage, ladite rampe de la hampe du crochet assure par contact l'effacement par pivotement de la branche verrou qui, après passage de la hampe de crochet, reprend sa position d'armement devant la fente de passage du crochet pivotant.

5 6. - Harnais de traction conforme à l'une quelconque des revendications de 1 à 5, caractérisé en ce que le crochet pivotant est sollicité par un moyen de rappel élastique, tel qu'un ressort spirale disposé autour de l'axe du crochet, ce ressort tendant à ramener constamment le crochet pivotant dans la position d'armement à l'intérieur de la fente de la platine.

10 7. - Harnais de traction conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'élément de liaison entre le crochet de la platine et un élément de l'embarcation est un anneau élastique.

15 8. Harnais de traction conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la ceinture de poitrine est constituée de deux sections opposées raccordées de façon réglable à la platine de poitrine, chaque section s'étendant de la susdite platine vers la face dorsale en s'appliquant tout d'abord sur la poitrine puis passant sous le bras pour traverser en diagonale la face dorsale de sorte que les deux sections se croisent sur cette face dorsale, chaque section passant ensuite sur l'épaule pour former bretelles en s'attachant par
20 enroulement autour de la section de ceinture opposée.

25 9. - Harnais de traction conforme à l'une quelconque des revendications de 1 à 7, caractérisé en ce que les bretelles de la ceinture de poitrine sont constituées par une seule lanière dont les extrémités sont réunies par une boucle, ladite lanière passant d'une part, autour de la ceinture de poitrine, au centre de la zone dorsale de ladite ceinture, et d'autre part, au travers d'une fente horizontale
20C ménagée le long du côté supérieur horizontal de la platine du harnais.

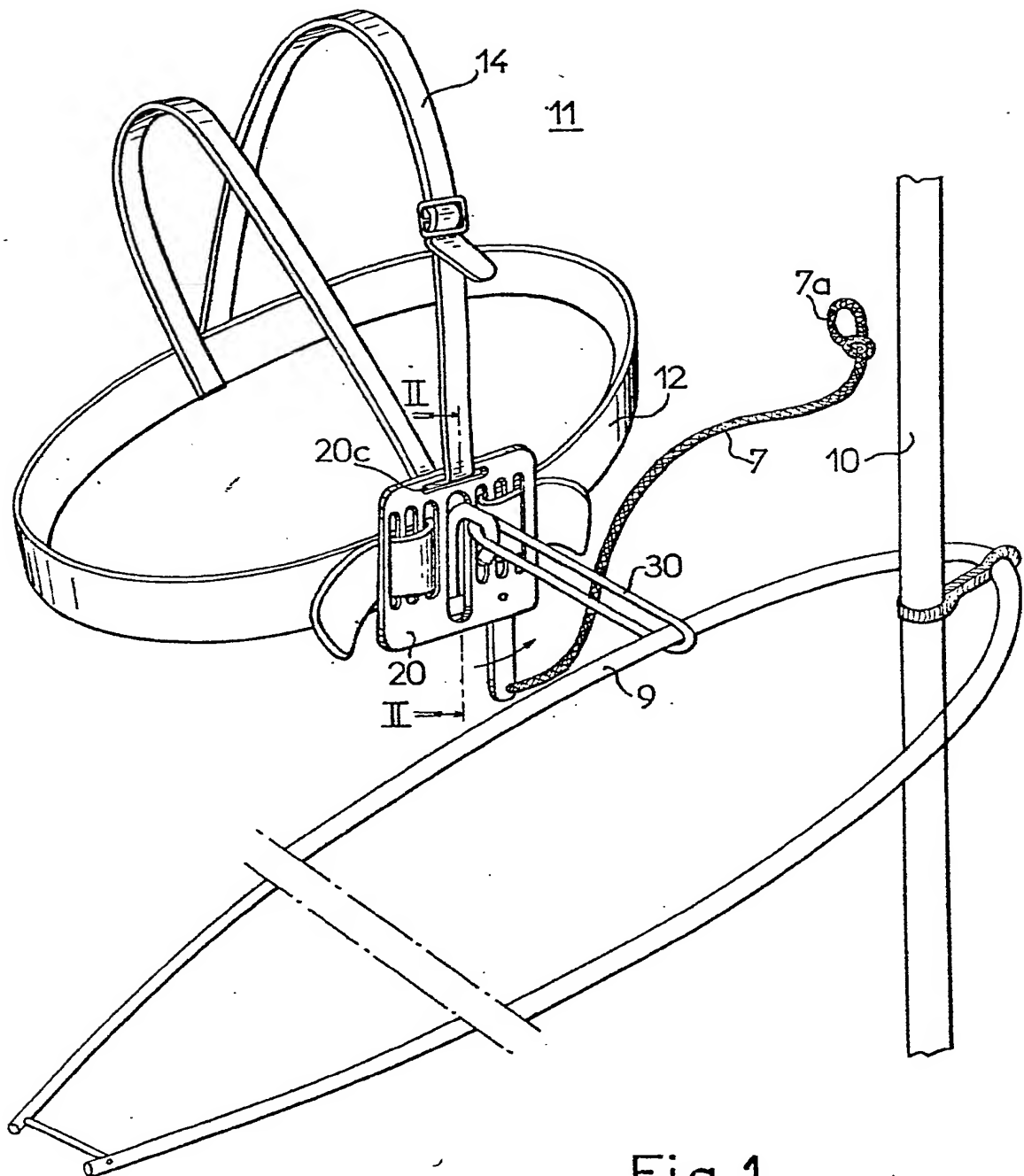


Fig.1

Fig.2

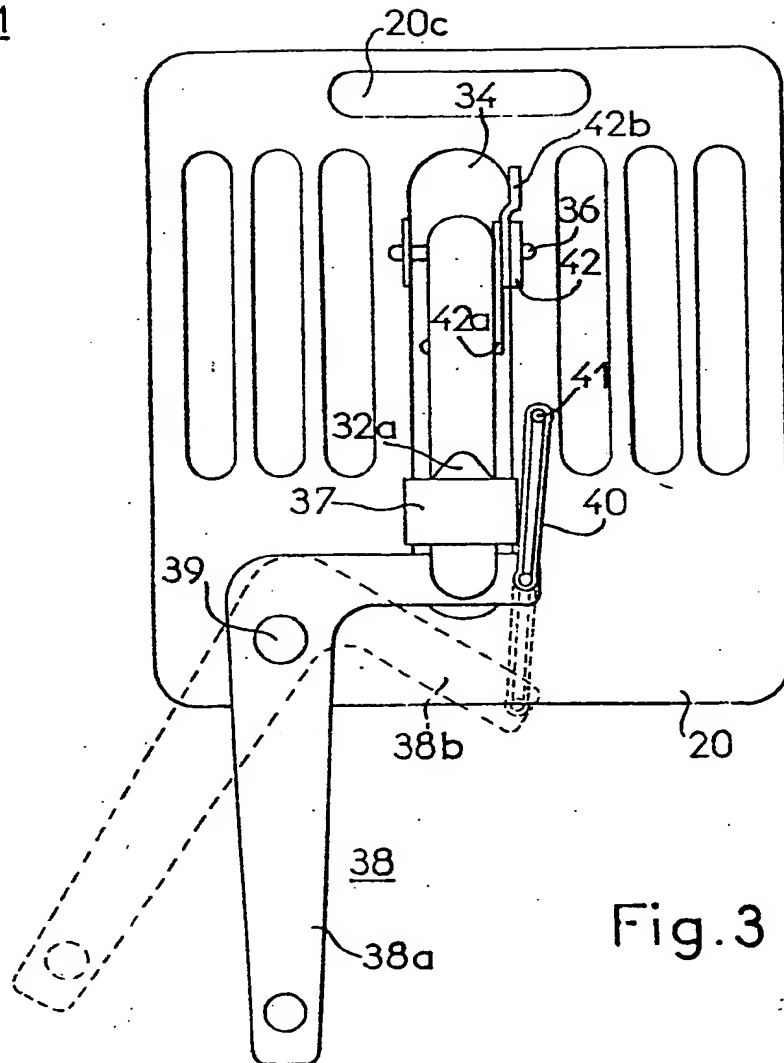
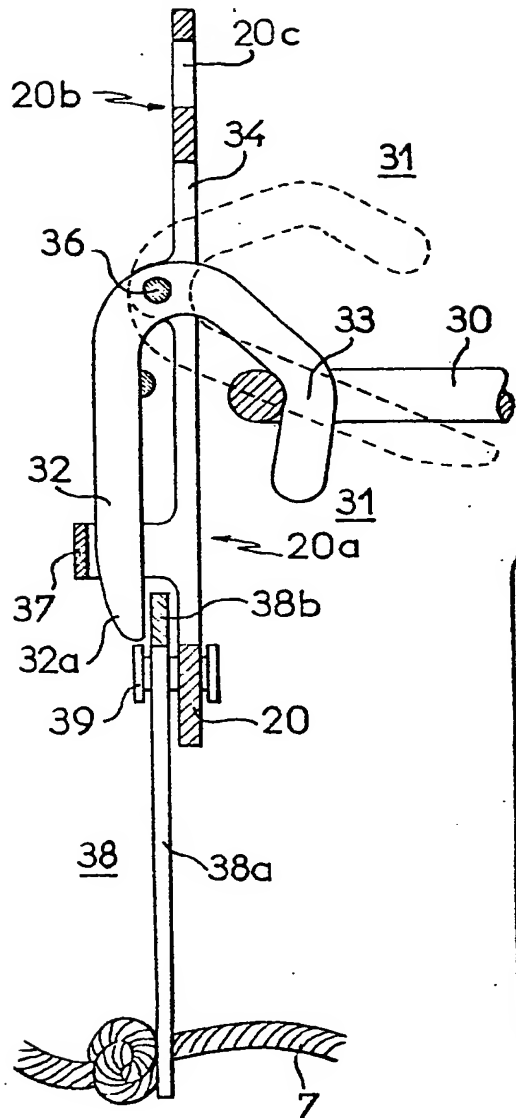
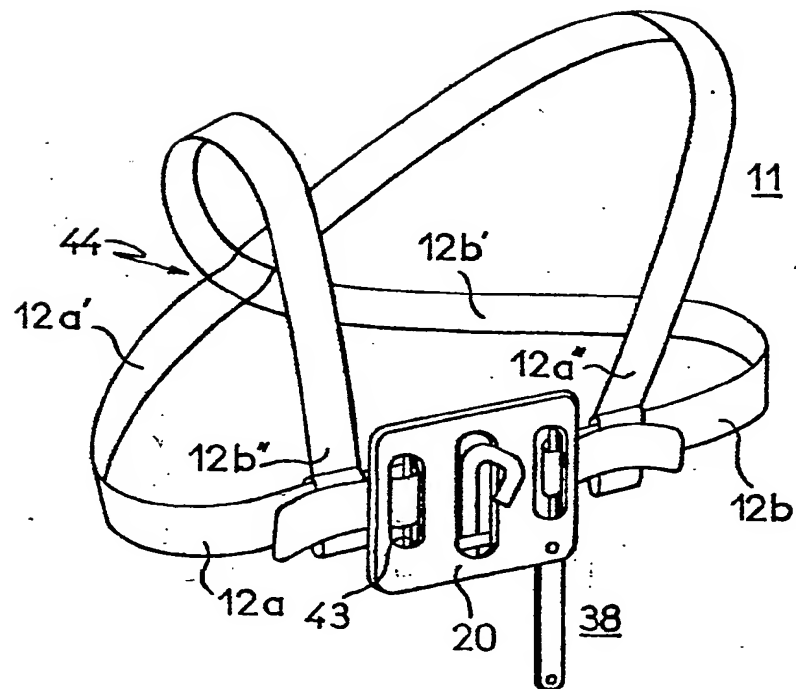


Fig.3

Fig.4



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)